

明細書
情報処理システム

Field of the Invention

本発明は、データベースから抽出したデータをアプリケーションプログラムに転送するための情報処理技術に関わり、特に、アプリケーションプログラム側で転送先を指定することができるデータ転送技術に関わる。

Description of the Related Art

従来より、表形式でデータを管理し、表の各要素（セル）に格納されたデータ間で演算等を行うことができる表計算機能を備えたアプリケーションソフトウェア（以下、アプリケーションソフトウェアを「AP」と呼ぶ。）が知られている。

このような表計算APの中には、外部データベースを参照してデータを抽出し、抽出したデータを表計算APが使用する表形式のデータ構造に格納する、データ転送機能を備えているものが存在する。このようなデータ転送機能は、クエリーの設定（又は既に設定されているクエリーの選択）、クエリーの実行という２段階で実行され、外部データベースにおいて設定されているクエリーを選択することができるよう構成されている場合もある。

以下に、一般的なクエリーのフォーマットを示す。クエリーは、抽出するデータ項目、参照するデータベース名、データ抽出条件、などを含んで構成される。

Select 抽出するデータ項目

From 参照するデータベース名

Where データ抽出条件

SUMMARY OF THE INVENTION

従来の表計算APが備えるデータ転送機能は、外部データベースから抽出したデータをそのまま表形式のデータ構造に格納するものであり、格納先のセルの位置を個別に指定し、抽出したデータを任意にレイアウトして表を作成するといっ

た機能まではサポートしていない。

従って、格納先のセル位置を個別に指定し、抽出したデータを任意にレイアウトして表を作成したい場合には、自らVB (Visual Basic) 等のプログラミング言語を用いて、そのような機能を実現するプログラムを作成しなければならず、そのような作業はユーザにとって大きな負担となっていた。

かかる問題は、表計算AP以外のAP、例えば、ブラウザAPがhtml (HyperText Markup Language) 等により記述されたドキュメントデータを解釈して表示する場合においても同様に生じる。すなわち、html等により記述されたドキュメントデータ上に、外部データベースから抽出した数値データやテキストデータを挿入したいと考えた場合、そのようなCGI (Common Gateway Interface) プログラムを自ら作成する必要があった。

ここで、表計算APについては、表計算APとデータベースとの間にデータ転送APを介在させ、データ転送APに格納先のセル位置を指定する機能を持たせることで、ユーザの負担を軽減する構成が提案されている。

しかし、このようなデータ転送APにおいては、転送先のセル位置を指定する情報をデータ転送AP内部において管理する構成となっているため、表のレイアウトを変更する場合には、データ転送AP内部のセル位置指定情報についても変更する必要がある。すなわち、表のレイアウトを変更するためには、表計算APとデータ転送APの双方に対してデータ変更作業を行わなければならず、ユーザにとって作業が非常に煩雑となるという問題があった。

そこで、本発明は、データベースから抽出したデータを表計算AP等へ転送する場合に、ユーザにプログラミングの負担を与えることなく、データの転送先(格納先)の指定や変更を容易かつ柔軟に行うことができる情報処理技術を提供することを目的とする。

以上の目的を達するために、本発明の情報処理技術は、アプリケーションソフトウェアが用いる第1のデータを走査し、データベースを検索するための情報を抽出する手段(又は工程)と、前記抽出した情報に基づいてデータベースから第2のデータを抽出する手段(又は工程)と、前記第2のデータを前記第1のデータの前記情報を抽出した位置に挿入する手段(又は工程)とを備えたことを特徴

とする。

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態である情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 スキマの構成（スキマ情報記憶手段におけるデータ構造）を説明するための図である。

【図 3】 ユーザに出力する画面情報の例を示す図である。

【図 4】 転送処理の流れを示すフローチャートである。

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

（第 1 実施形態）

以下に本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施形態である情報処理システムの構成をあらわすブロック図である。

図 1 に示すように、本情報処理システム 1 は、スキマ情報記憶手段 10、I F（インタフェース）手段 11、制御手段 12 を含んで構成される。また、本情報処理システム 1 は、I F 手段 11 を介して、外部のデータベース 20、データ 21 が記憶される記憶手段 23 にアクセス可能に構成されるとともに、ユーザからの入力を受け付け、ユーザに対して種々の情報を出力可能に構成されている。

本発明による情報処理システムは上記の各手段を備えていれば足り、物理的には専用化したシステム、あるいは汎用の情報処理装置のいずれでもよい。例えば、処理装置と入力手段と記憶手段と出力手段とを備えた一般的な構成の情報処理装置において、本発明の情報処理方法における各処理を規定したソフトウェアを起動することにより、本発明の情報処理システムを実現することができる。

（対象データ等の説明）

最初に本情報処理システム 1 が対象とするデータ等の説明を行う。

外部のデータベース 20 は、通常データベース技術により構築されており、本情報処理システム 1 によるデータ転送の対象となるデータ 21 を含んでいる。データ 21 としては、数値データ、テキストデータ、画像データ、音声データな

ど、種々の形態が考えられる。

データ 2 2 は、A P 2 4 によって使用されるデータである。データ 2 2 は、A P 2 4 が表計算 A P の場合は表データとなり、A P 2 4 がブラウザ A P の場合は h t m l 等のドキュメントデータとなる。

データ 2 2 には、予めユーザによって、所定の規則に従って、データ 2 1 を挿入すべき位置に指示情報が配置されている。

指示情報とは、その配置位置によってデータ 2 1 の転送先を指示するとともに、データ 2 1 の抽出条件を指示する情報である。指示情報は、スキマ識別情報、データベースを検索するための情報（検索キー値）を含んで構成することができる。スキマ識別情報は、後述するスキマ情報記憶手段 1 0 に記憶されるスキマを特定するための情報であり、検索キー値は、外部のデータベース 2 0 を検索する際の抽出条件に用いる情報である。検索キー値は複数であってもよく、その場合、含まれる検索キー値の数に応じてデータベースが検索されることになる。

指示情報の配置規則としては、指示情報の所在を示す記号 X を用いて、「データ 2 2 中に指示情報を配置する場合は、指示情報の冒頭及び末尾に必ず予め定めた記号 X（例えば、「!!」や「&&」など）を配置する」という規則が考えられる。このとき、冒頭と末尾では異なる記号を配置するようにしてもよい。

また、例えば、データ 2 2 が表データであり、セル単位でデータ 2 1 の転送先を指示する場合であれば、「データ 2 2 のセル中に指示情報を配置する場合には、セルの冒頭に必ず予め定めた記号 X を配置する」という規則を用いることも考えられる。

なお、上記規則は例示であり、データ 2 2 を走査して指示情報を抽出することができるように定めてあれば、どのような規則を採用してもよい。

（構成要素の説明）

次に本情報処理システム 1 の各構成要素の説明を行う。

スキマ情報記憶手段 1 0 は、スキマ識別情報に対応づけて、データベースを検索するための情報、例えば、データベース識別情報、検索キー項目名、抽出項目名などを記憶している。かかるデータベースを検索するための情報をスキマ（参照定義）と呼ぶ。図 2 にスキマの構成例を示す。

スキマ識別情報は、スキマ登録時に、数字、文字、記号等を組み合わせた情報として、ユーザにより登録される。このとき、転送対象であるデータ 2 1 の特徴を明示的に特定するように設定することが望ましい。なお、情報処理システム 1 が自動的にスキマ識別情報を作成し割り当てるようにしてもよい。

データベース識別情報は、転送対象のデータ 2 1 が格納・管理されているデータベースを特定するための情報であり、例えば、データベースの名称などを用いることができる。データベース識別情報は、更に、該データベースが備えるテーブル、クエリーなどを特定する情報を含んでもよい。

検索キー項目名は、検索キーとなる項目を指定するための情報である。データベースを検索する場合、検索キーとして指定された項目が所望の値をとるレコードを検索結果として抽出する方法が一般的である。本実施形態では、検索キー項目名により、検索キーとなる項目を指定するように構成している。

ここで、検索キー項目は複数指定してもよく、その場合、各検索キー項目は and 又は or で結合される。and 又は or のいずれにより結合するかを表す情報を、スキマに含めるように構成してもよい。図に示す例では、2 つの検索キー（1 次、2 次）を指定できるように構成している。

抽出項目名は、データベースにおいて、転送対象となるデータ、すなわちデータ 2 1 が格納されている項目を指定するための情報である。

スキマは、更に以下のような、数値データに対して所定の変換を行うことを指示する情報を含むように構成してもよい。

単位変換情報は、データ 2 1 が数値の場合であって、単位を変えて転送先に挿入する場合に、その単位を指定する情報である。例えば、数値データ 2 1 が（円）単位であり、転送先には（万円）単位で挿入したいとする。この場合、単位変換情報として 1 0 0 0 0 を指定することで、データ転送処理時に数値データ 2 1 について単位変換処理（抽出した数値データを 1 0 0 0 0 で除算する処理）がなされ、変換された数値が転送先に挿入されることになる。なお、デフォルトとしては、1（無変換）を設定しておくことが考えられる。

ラウンド情報は、データ 2 1 が数値の場合であって、数値をまるめて転送先に挿入する場合に、そのまるめ方を指定する情報である。ラウンド情報は、四捨五

入、切り下げ、切り上げといったまるめ方の種別情報と、まるめ処理を行う桁数情報などが含まれることになる。なお、デフォルトとしては、最下位桁について四捨五入を行うように設定しておくことが考えられる。

少数位情報は、データ 2 1 が少数位を有する数値の場合に、少数第何位までを有効として転送先に挿入するかを指定する情報である。例えば、数値データ 2 1 が 1. 3 0 3 であり、少数位情報として少数第 2 位が指定されているとすると、転送先には 1. 3 0 が挿入されることになる。なお、デフォルトとしては、少数位に変更を加えずに挿入する（無指定）としておくことが考えられる。

演算情報は、データ 2 1 として複数の数値データが抽出された場合であって、それら複数の数値データに対して演算（選択を含む）を施して演算結果を転送先に挿入する場合に、その演算内容を指定する情報である。演算としては、例えば、合計、平均、最小値の選択、最大値の選択、最初に抽出した数値データの選択、最後に抽出した数値データの選択といったものが考えられる。

なお、スキマに、上記以外に、該スキマを作成・登録したユーザの名前、作成・更新日、コメントなどの情報を含めてもよい。

スキマ情報記憶手段 1 0 は、目的等に応じて設定されるグループにスキマを分類して記憶するように構成してもよい。例えば、「仕事用」「プライベート用」といったスキマグループを設けてスキマを分類しておき、データ転送の際に使用するスキマグループをユーザが指定できるように構成することで、同一のスキマ識別情報をシチュエーションに応じて使い分けることが可能となる。

スキマ情報記憶手段 1 0 におけるデータの管理や検索には、リレーショナルデータベース等の従来のデータベース技術を用いることができる。

I F 手段 1 1 は、外部のデータベース 2 0、記憶手段 2 3 にアクセス可能に構成される。

外部のデータベース 2 0 や記憶手段 2 3 が制御手段 1 2 の管理下にある場合には、I F 手段 1 1 は、情報処理システム 1 に実装される OS によりその機能が提供される。一方、外部のデータベース 2 0 や記憶手段 2 3 が他の独立したコンピュータシステム内に存在する場合は、I F 手段 1 1 は、他のコンピュータシステムと接続・通信するための通信モジュール（例えば、インターネットを介して接

続する場合であれば、PPPドライバ、TCP/IPドライバなど）を備える。

またIF手段11は、ユーザからのキーボード等を通じて入力を受け付けるとともに、ユーザに対してディスプレイ等を通じて種々の情報を出力可能に構成される。更に、通信ネットワークを介してユーザと入出力を行うことができるように構成してもよい。この場合、IF手段11は、ユーザが使用する情報処理端末（各ユーザが保有する一般的なパソコンや携帯端末など）と接続・通信するための通信モジュールを備える。なお、携帯電話等の携帯端末と接続・通信する場合は、外部にある所定のゲートウェイ（例えば、NTTドコモ社のiモードセンター等）を介して接続することになる。

制御手段12は、情報処理システム1全体の動作を制御するとともに、データ転送処理を実行する。データ転送処理については、以下の動作の説明において詳述する。

（動作の説明）

本情報処理システム1を利用してデータ転送を行う場合、まず、制御手段12は、ユーザに対して図3に示すような画面情報を出力する。

ユーザは、スキマ編集（登録、変更、削除）を行う場合は、前記画面情報のスキマ編集欄100において、スキマを構成する各種の情報を情報処理システム1に入力する。そして、登録ボタン101等を選択して、情報処理システム1に処理の実行を要求する。

制御手段12は、ユーザから受け付けた情報に基づき、スキマ情報記憶手段10の記憶内容を更新する。

このとき、ユーザが入力したスキマ識別情報が既に登録・使用されていないかどうかをチェックする処理や、ユーザが入力したデータベース識別情報に対応する外部のデータベース20を参照し、かかるデータベース20が保有し選択可能なテーブル、クエリーなどを読み出してユーザに提示する処理や、ユーザが変更／削除をしようとした場合には、変更／削除対象のスキマが該ユーザにより作成されたものかどうかをチェックする処理、などを実行する。

一方、ユーザは、データ転送を行う場合は、前記画面情報の転送実行欄102において、スキマグループを指定する情報や、転送先のデータ22を指定する情

報（例えばファイル名など）等を情報処理システム 1 に入力する。そして、転送実行ボタン 103 を選択して、情報処理システム 1 に転送処理の実行を要求する。スキマグループについては、優先順位を付加して複数のスキマグループを入力できるようにしてもよい。

（転送処理）

転送処理は、データ 22 を走査して指示情報を抽出する処理（指示情報抽出処理）、スキマ情報記憶手段 10 を参照して前記抽出した指示情報に対応するスキマを抽出する処理（スキマ抽出処理）、外部データベース 20 を参照して前記抽出したスキマに基づきデータ 21 を抽出する処理（データ抽出処理）、データ 22 の前記指示情報が配置されていた箇所にデータ 21 を挿入する処理（データ挿入処理）を含んで構成される。図 1 では、各処理を機能手段としてとらえて図示している。以下、転送処理について図 4 に示すフローチャートに沿って詳しく説明する。なお、各ステップは処理内容に矛盾を生じない範囲で任意に順番を変更して実行することができる。

まず、制御手段 12 は、ユーザからの入力に基づいてスキマグループやデータ 22 を選択する（ステップ S200）。ここで、制御手段 12 において AP24 が実行されている場合には、かかる実行中の AP24 がその時点で処理対象としているデータをデータ 22 としてデフォルト的に選択するように構成してもよい。

次に、制御手段 12 は、走査位置インデックスを初期化する（ステップ S201）。走査位置インデックスとは、データ 22 における走査位置を特定するための変数であり、初期値はデータ 22 の初期位置（例えば先頭位置）を示す。データ 22 が表データの場合、走査位置インデックスによってセルが特定され、データ 22 が html ドキュメントデータの場合、走査位置インデックスによってドキュメント中の語句等が特定されることになる。

次に、制御手段 12 は、IF 手段 11 を介してデータ 22 を参照し、走査位置インデックスにより特定される部分データ（データ 22 の部分データ）を読み出す。そして、かかる部分データに指示情報が含まれるかどうかを判断する（ステップ S202）。

判断方法としては、「データ 22 中に指示情報を配置する場合には、指示情報の

冒頭及び末尾に必ず予め定めた記号Xを配置する」という規則を採用している場合であれば、部分データ中に記号Xにより挟まれる情報があるかどうかに基づき判断する。

「データ22のセル中に指示情報を配置する場合には、セルの冒頭に必ず予め定めた記号Xを配置する」という規則を採用している場合であれば、セルに格納される部分データの冒頭が記号Xであるかどうかに基づき判断する。

指示情報が含まれていないと判断した場合は、走査位置インデックスがデータ22の終了位置（例えば末尾位置）を示しているかどうかを判断する（ステップS208）。終了位置を示している場合は転送処理を終了し、そうでない場合は、走査位置インデックスを一つ走査順方向に進めて（ステップS209）、ステップS202に戻る。

指示情報が含まれていると判断した場合は、その指示情報を抽出する（ステップS203）。そして、スキマ情報記憶手段10を参照し、前記選択したスキマグループを読み出して、前記抽出した指示情報に含まれるスキマ識別情報に対応するスキマを抽出する（ステップS204）。

なお、スキマグループが複数選択されている場合には、優先順位の高いスキマグループから、スキマ識別情報に対応するスキマが抽出できるまで、順番にスキマの抽出を試みる。

次に、制御手段12は、前記抽出した指示情報に含まれる検索キー項目値、前記抽出したスキマに含まれるデータベース識別情報、検索キー項目名、抽出項目名に基づき、検索条件情報を作成する（ステップS205）。検索条件情報は、例えば、以下のようなクエリーとして構成することができる。

Select 抽出項目名

From データベース識別情報（データベース名）

Where 検索キー項目名＝検索キー項目値

次に、IF手段11を介して、データベース識別情報に対応するデータベース20を参照し、前記作成した検索条件情報に基づいて検索を実行して、データ21を抽出する（ステップS206）。

そして、制御手段12は、IF手段11を介してデータ22を参照し、走査位

置インデックスにより特定される位置に、前記抽出したデータ 2 1 を挿入する(ステップ S 2 0 7)。そして、ステップ S 2 0 8 に進む。

なお、スキマが、単位変換情報、ラウンド情報、少数位情報、演算情報などを含む場合には、制御手段 1 2 は、単位変換情報等に基づいて前記抽出したデータ 2 2 を加工(変換、演算など)し、かかる加工した値を挿入する。

本実施形態によれば、データ 2 2 上に配置された指示情報を抽出し、かかる指示情報に基づいてデータベースより抽出したデータ 2 1 を、データ 2 2 上の指示情報が配置された位置に挿入する構成としたため、挿入位置を指定するためのプログラム等を別途作成することなく、データ 2 2 上の挿入位置を指定して、データ 2 1 を転送することができる。

また、指示情報をデータ 2 2 上に配置することで、データ 2 2 上においてデータ 2 1 の挿入位置を指定することができるため、挿入位置を変更する場合(レイアウトを変更する場合)であっても、本情報処理システム 1 の内部データを変更することなく、データ 2 2 における指示情報の配置を変更することで対応することができ、その結果、容易かつ柔軟にレイアウトの変更を行うことができる。

また、指示情報に、検索キー項目値といったデータベースを検索するための情報を含めることができるため、データ 2 2 上において、挿入位置のみならず、挿入されるデータ 2 1 の抽出条件についても指定することが可能となり、その結果、転送(挿入)するデータをより柔軟に指定することができる。

(第 2 実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。第 2 の実施の形態は、情報処理プログラムを記録した記録媒体を備える。この記録媒体としては C D - R O M、磁気ディスク、半導体メモリその他の記録媒体を用いることができる。

情報処理プログラムは記録媒体からデータ処理装置に読み込まれ、データ処理装置の動作を制御する。データ処理装置は情報処理プログラムの制御により、本発明の実施形態における、スキマ情報記憶手段 1 0、I F 手段 1 1、制御手段 1 2 による処理と同一の処理を実行する。

(その他)

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されることなく種々に変形して適用す

ることが可能である。例えば、外部のデータベース20、記憶手段23は本情報処理システム1の一部であってもよい。また、AP24を制御手段12が実行する構成となってもよい。

また、上記実施形態では、データベースを検索するための情報のうち、検索キー項目値については、データ22上に配置される指示情報に含め、データベースを特定する情報や検索キー項目名などについては、スキマ情報記憶手段10に記憶されるスキマに含めるように構成しているが、指示情報とスキマのどちらにどのような情報を含めるかは設計に応じて定めることができる。データベースを検索するために必要な全情報を、指示情報又はスキマのいずれかに集約させて含めるように構成してもよい。指示情報に集約させる場合、いわばデータ22上にスキマを直接配置する構成となるため、スキマ情報記憶手段10を省略することも可能である。

また、上記実施形態では、データベースより複数のデータを抽出した場合、かかる複数のデータに演算を施し、その演算結果をデータ22に挿入する構成について説明をしたが、そのような場合に前記複数のデータをそれぞれデータ22に挿入する構成も考えられる。この場合、データ22が表データであれば、指示情報が配置されたセルを先頭とする複数のセルに前記複数のデータが挿入されることになる。更に、指示情報の所在を示す記号を複数種類設けて、指示情報を抽出する際にかかる記号に基づき区別して抽出することで、複数のデータの演算結果を挿入するか、複数のデータをそれぞれ挿入するかを、ユーザが指定することができるように構成してもよい。

また、同一のデータ22に対して転送処理を繰り返し行う場合、指示情報の所在を示す記号の種別や、指示情報又はスキマに含まれる情報によって、何回目の転送処理でデータ転送を行うかを指定できるように構成することが考えられる。このように構成することで、次の転送処理において用いるデータベースを検索するための情報を、それまでの転送処理で挿入されたデータ21に依存させることが可能となる。

また、AP24が、一般的な表計算APのように、セルに対応させてコメントデータ（セルを指定した場合等に表示されるコメント文）を設定できる機能を備

えている場合、転送先のセルに対するコメントデータをスキマの一部として登録できるように構成することも考えられる。この場合、転送処理について、データ 21 をセルに挿入する工程に加えて、スキマに含まれるコメントデータをデータ 21 を挿入するセルのコメントデータとして設定する工程も備えるように構成する。なお、データ 21 の一部をコメントデータとして用いるように構成してもよい。

なお、本明細書において、手段とは、単に物理的手段を意味するものではなく、その手段が有する機能をソフトウェアによって実現する場合も含む。また、1つの手段が有する機能が2つ以上の物理的手段により実現されても、2つ以上の手段の機能が1つの物理的手段により実現されても良い。

The entire disclosure of Japanese Patent Application No. 2001-3094 filed on Jan. 10th, 2001 including specification, claims, drawings and summary are incorporated herein by reference in its entirety.

請求の範囲

【請求項1】 アプリケーションソフトウェアが用いる第1のデータを走査し、データベースを検索するための情報を抽出する手段と、前記抽出した情報に基づいてデータベースから第2のデータを抽出する手段と、前記第2のデータを前記第1のデータの前記情報を抽出した位置に挿入する手段とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 識別情報に対応づけて、データベースを検索するための第1の情報（以下、「第1検索情報」と呼ぶ。）を記憶する検索情報記憶手段と、

アプリケーションソフトウェアが用いる第1のデータを走査して、前記識別情報を抽出する識別情報抽出手段と、

前記検索情報記憶手段を参照して、前記抽出した識別情報に対応する第1検索情報を抽出する検索情報抽出手段と、

前記抽出した第1検索情報に基づいてデータベースを選択して検索を実行し、第2のデータを抽出して記憶するデータ抽出手段と、

前記記憶した第2のデータを、前記第1のデータの前記識別情報を抽出した位置に挿入するデータ挿入手段とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項3】 前記第1検索情報は、少なくとも、データベースを特定する情報、及び検索条件の一部又は全部を特定する情報を含んでいることを特徴とする請求項2記載の情報処理システム。

【請求項4】 前記識別情報抽出手段は、識別情報とともに、該識別情報に対応づけて配置される、データベースを検索するための第2の情報（以下、「第2検索情報」と呼ぶ。）を抽出し、

前記データ抽出手段は、前記第1の検索情報及び第2の検索情報に基づいて、データベースを選択して検索を実行することを特徴とする請求項2記載の情報処理システム。

【請求項5】 前記第2検索情報は、少なくとも、検索条件の一部又は全部を特定する情報を含んでいることを特徴とする請求項4記載の情報処理システム。

【請求項6】 更に、ユーザからの入力に基づいて前記検索情報記憶手段に第1検索情報を登録／更新する手段を備えたことを特徴とする請求項2記載の情

報処理システム。

【請求項 7】 前記検索情報記憶手段は、第 1 検索情報を複数のグループに分類して記憶していることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 8】 前記アプリケーションソフトウェアは表計算ソフトウェアであり、前記第 1 のデータは表データであることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 9】 前記アプリケーションソフトウェアは表計算ソフトウェアであり、前記第 1 のデータは表データであることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 10】 前記アプリケーションソフトウェアはブラウザソフトウェアであり、前記第 1 のデータは h t m l 等の構造化タグ言語で記述されたドキュメントデータであることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 11】 前記アプリケーションソフトウェアはブラウザソフトウェアであり、前記第 1 のデータは h t m l 等の構造化タグ言語で記述されたドキュメントデータであることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 12】 アプリケーションソフトウェア、データベース、ユーザに対する入出力のうち、少なくともいずれか一つは、通信ネットワークを介して行われることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 13】 アプリケーションソフトウェア、データベース、ユーザに対する入出力のうち、少なくともいずれか一つは、通信ネットワークを介して行われることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 14】 アプリケーションソフトウェアが用いる第 1 のデータを走査し、データベースを検索するための情報を抽出する工程と、前記抽出した情報に基づいてデータベースから第 2 のデータを抽出する工程と、前記第 2 のデータを前記第 1 のデータの前記情報を抽出した位置に挿入する工程とを備えたことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 15】 アプリケーションソフトウェアが用いる第 1 のデータを走査して、識別情報を抽出する識別情報抽出工程と、

データベースを検索するための第 1 の情報（以下、「第 1 検索情報」と呼ぶ。）

を識別情報に対応づけて記憶する検索情報記憶手段を参照して、前記抽出した識別情報に対応する第1検索情報を抽出する検索情報抽出工程と、

前記抽出した第1検索情報に基づいてデータベースを選択して検索を実行し、第2のデータを抽出して記憶するデータ抽出工程と、

前記記憶した第2のデータを、前記第1のデータの前記識別情報を抽出した位置に挿入するデータ挿入工程とを備えたことを特徴とする情報処理方法。

【請求項16】 前記第1検索情報は、少なくとも、データベースを特定する情報、及び検索条件の一部又は全部を特定する情報を含んでいることを特徴とする請求項15記載の情報処理方法。

【請求項17】 前記識別情報抽出工程は、識別情報とともに、該識別情報に対応づけて配置される、データベースを検索するための第2の情報（以下、「第2検索情報」と呼ぶ。）を抽出し、

前記データ抽出工程は、前記第1の検索情報及び第2の検索情報に基づいて、データベースを選択して検索を実行することを特徴とする請求項15記載の情報処理方法。

【請求項18】 前記第2検索情報は、少なくとも、検索条件の一部又は全部を特定する情報を含んでいることを特徴とする請求項17記載の情報処理方法。

【請求項19】 更に、ユーザからの入力に基づいて前記検索情報記憶手段に第1検索情報を登録／更新する工程を備えたことを特徴とする請求項15記載の情報処理方法。

【請求項20】 前記検索情報抽出工程は、前記検索情報記憶手段を参照する際に、第1検索情報が分類されているグループを指定して、前記抽出した識別情報に対応する第1検索情報を抽出することを特徴とする請求項15記載の情報処理方法。

【請求項21】 前記アプリケーションソフトウェアは表計算ソフトウェアであり、前記第1のデータは表データであることを特徴とする請求項14記載の情報処理方法。

【請求項22】 前記アプリケーションソフトウェアは表計算ソフトウェアであり、前記第1のデータは表データであることを特徴とする請求項15記載の

情報処理方法。

【請求項 2 3】 前記アプリケーションソフトウェアはブラウザソフトウェアであり、前記第 1 のデータは h t m l 等の構造化タグ言語で記述されたドキュメントデータであることを特徴とする請求項 1 4 記載の情報処理方法。

【請求項 2 4】 前記アプリケーションソフトウェアはブラウザソフトウェアであり、前記第 1 のデータは h t m l 等の構造化タグ言語で記述されたドキュメントデータであることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報処理方法。

【請求項 2 5】 アプリケーションソフトウェア、データベース、ユーザに対する入出力のうち、少なくともいずれか一つは、通信ネットワークを介して行われることを特徴とする請求項 1 4 記載の情報処理方法。

【請求項 2 6】 アプリケーションソフトウェア、データベース、ユーザに対する入出力のうち、少なくともいずれか一つは、通信ネットワークを介して行われることを特徴とする請求項 1 5 記載の情報処理方法。

【請求項 2 7】 請求項 1 4 記載の情報処理方法をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 8】 請求項 1 5 記載の情報処理方法をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[illegible]

【選択図】 図 1

【選択図】 図 1